XI-13

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

KRAJARKA DO CHLEBA

XKC-26

Producent:
BYDGOSKA FABRYKA MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO
Bydgoszcz, ul. Toruńska 151

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

KRAJARKA DO CHLEBA

XKC-26

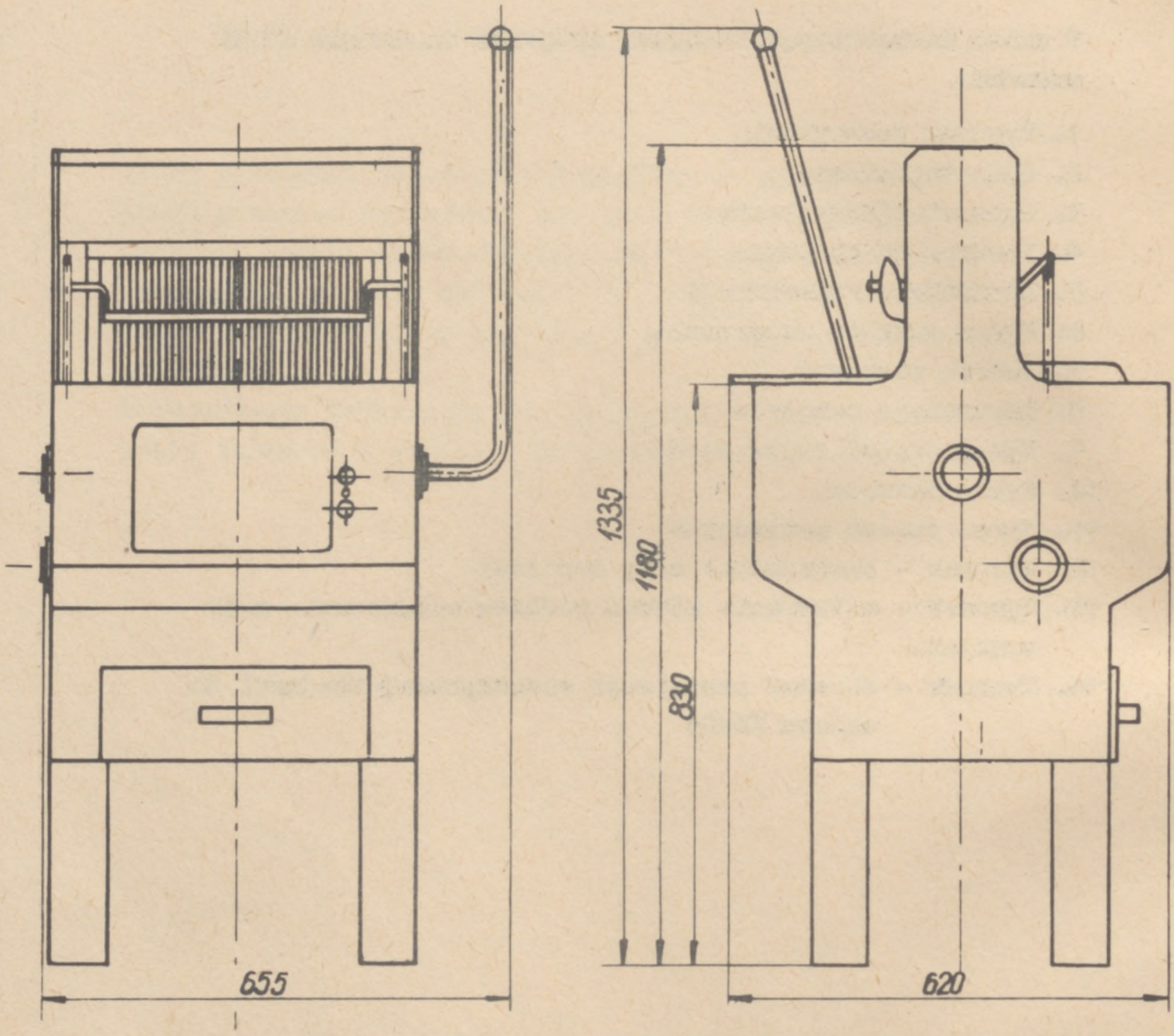
Producent:
BYDGOSKA FABRYKA MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO
Bydgoszcz, ul. Toruńska 151

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na krajarce XKC26 powinien zaznajomić się dokładnie z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową. /DTR/ w celu poznania budowy maszyny, sposobu działania jej mechanizmów i ich regulacji oraz warunków użytkowania, obsługi i bezpieczeństwa pracy.

Dokumentację techniczno-ruchową powinny znać również inne osoby związane z obsługą, konserwacją i remontami maszyny.

W skład dokumentacji ruchowej krajarki do chleba XKC26 wchodzi:

Krajarka do chleba XKC-26



Ciężar krajarki	- 159 KG
Ciężar krajarki wraz z opakowaniem	- KG
Moc silnika	- 0,6 KW
Napięcie prądu (w wykonaniu normalnym)	- 380 V
Częstotliwość prądu zasilającego	- 50 Hz
Szybkość krojenia chleba	- 1,5-2,5 cm/sek
Czas krojenia jednego bochenka	- 5 - 10 sek

Wymiary pieczywa

długość 36 cm
szerokość 23 cm
wysokość 12 cm
Grubość skibki 1,1 cm
Ilość noży 34 szt

Producent

Bydgoska Fabryka Maszyn i Urządzeń
Przemysłu Spożywczego „SPOMASZ"
Bydgoszcz, ul. Toruńska 151

1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

1.1. Dane ogólne:

Dopuszczalne wymiary krojonego pieczywa

długość	- 360 mm
szerokość	- 230 mm
wysokość	- 120 mm
szybkość krojenia pieczywa	- 1,5 - 2,5 mm/sek
grubość skibki	- 11 mm
czas krojenia jednego bochenka	- 5 - 10 sek

1.2. Wymiary gabarytowe

długość	- 840 mm
szerokość	- 655 mm
wysokość	-1335 mm
ciężar	- 159 kG

1.3. Charakterystyka napędu

Silnik elektryczny

moc	- 0,6 kW
obroty	-1450 obr/min
Napięcie prądu /w wykonaniu normalnym/	- 380 V
Częstotliwość prądu zasilającego	50 Hz

2. PRZEZNACZENIE

Wielonożowa krajarka do chleba służy do jednoczesnego krajania całego bochenka chleba na skibki o jednakowej grubości.

Maszyna dostosowana jest do krajania różnych gatunków chleba świeżego i półczerstwego rozmaitych kształtów o wymiarach zawartych w granicach określonych w charakterystyce technicznej.

3. BUDOWA

Krajarka składa się z następujących zespołów:

a. Korpus
b. Napęd
c. I rama tnąca
d. II rama tnąca
e. Układ dźwigniowy
f. Dociskacz
g. Taca przednia

h. Instrukcja elektryczna

3.a. Korpus

Korpus konstrukcji sprawnej ustawiony na czterech nogach stanowi obudowę krajarki wewnątrz którego mieszczą się wszystkie pozostałe zespoły maszyny.

3.b. Napęd

Napęd z silnika przenoszony jest przez pasek klinowy na mechanizm mimośrodu, który poprzez układ dźwigniowy powoduje przeciwbieżny ruch w płaszczyźnie pionowej dwóch ram tnących. Napięcie pasa klinowego regulowane jest przez ustawioną odpowiednio płytę silnika.

3.c,d, Ramy tnące

Noże tnące zostały zamocowane w dwóch ramach spawanej, konstrukcji w sposób umożliwiający ich indywidualne napinanie.

3.e. Układ dźwigniowy

Przez naciśnięcie dźwigni ręcznej poprzez układ dźwigniowy powoduje się wycofanie grzebienia dociskowego i jednoczesne naciągnięcie sprężyn.
Wycofujący się grzebień dociskowy odsłania podawczą tacę tylną na którą kładzony jest przeznaczony do pokrajania bochenek chleba. Napięte sprężyny powodują ruch do przodu grzebienia dociskowego wraz z krajanym bochenkiem. W końcowym przednim położeniu zęby grzebienia wychodzą nieco poza linię noży. W ten sposób pokrojony bochenek chleba zostaje przesunięty na tace odbiorczą.

3.f. Dociskacz

Sprężysty dociskacz zapewnia docisk bochenka chleba do tacy podawczej. Konstrukcja jego spełnia jednocześnie rolę osłony ograniczającej dostęp do przestrzeni roboczej.

3.g. Taca przednia

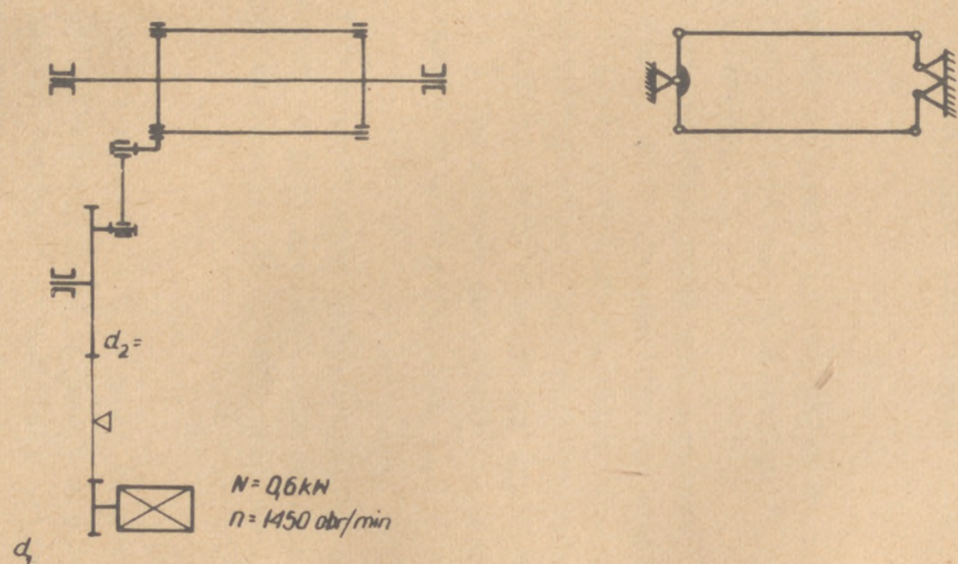
Konstrukcja tacy przedniej umożliwia w wygodny sposób zdjęcie pokrojonych skibek chleba oraz opadanie okruchów powstających w czasie krojenia do szuflady umieszczonej w dolnej części korpusu.

3.h. Instalacja elektryczna

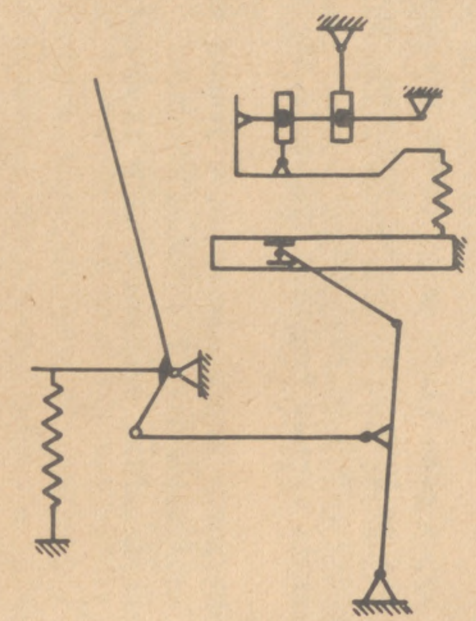
Po zakończeniu cyklu roboczego, gdy zęby grzebienia

dociskowego wyjdą poza linię noży, można wyłącznikiem znajdującym się na przedniej części korpusu, spowodować odcięcie dopływu prądu do silnika.
Ponowne włączenie napędu krajarki dokonuje się tym samym włącznikiem.
Przewody elektryczne poprowadzone są w jednej wiązce na specjalnych wspornikach wzdłuż boków korpusu.
Stycznik i bezpieczniki obudowane są w szczelnej skrzynce elektrycznej.

Schemat kinematyczny krajalnicy do chleba XKC-26
Кинематическая схема хлеборезки XКC-26



Napęd
Привод



Układ dźwigniowy
Рычажная система

Strona 8

Stron 22

1. WSTĘP

Obsługę krajarki do chleba stanowi dwóch pracowników, którzy powinni przejść przeszkolenie teoretyczne i praktyczne, po którym muszą wykazać się znajomością :
- konstrukcji i działania krajarki
- warunków bezpieczeństwa pracy na danym stanowisku i ogólnych, obowiązujących w danym zakładzie
- niniejszej instrukcji.

2. URUCHOMIENIE MASZYNY

Przed uruchomieniem maszyny, pracownicy obsługujący powinni sprawdzić, czy stan techniczny zapewnia właściwe warunki eksploatacji.
Szczególną uwagę należy zwrócić na stan napięcia noży. Niedopuszczalna jest praca krajarki przy nożach nie napiętych.
Po sprawdzeniu stanu technicznego można krajarkę uruchomić. W tym celu, jeden z pracowników obsługujących maszynę /stojąc od strony przedniej krajarki/ ściąga do siebie dźwignię z położenia pionowego do poziomego, co powoduje wycofanie grzebienia dociskowego i odsłonięcie tacy podawczej. Następnie za pomocą przycisku sterowniczego należy uruchomić napęd krajarki.

3. PRACA

- przeznaczony do krajania bochenek chleba, układa się na tacy podawczej między grzebieniem dociskowym i ramami tnącymi
- zwalnia się powoli dźwignię do momentu styku bochenka z nożami a następnie puszcza się ją swobodnie. Krojenie chleba następuje samoczynnie za pomocą docisku wywołanego napiętymi sprężynami.
  W celu przyspieszenia krojenia można lekko ściągać dźwignię do położenia pionowego
- po pokrojeniu grzebień dociskowy przesuwa pokrojony bochenek chleba poza linią noży
- pokrojony bochenek chleba zachowuje swój pierwotny kształt, co pozwala na ujęcie go w całości obiema rękoma i przeniesienia na stół pomocniczy
- z następnym bochenkiem postępuje się w sposób analogiczny

4. ZAKOŃCZENIE PRACY

Po zakończeniu pracy należy krajarkę wyłączyć z sieci zasilającej. Następnie wykonać wszystkie zabiegi konserwacyjne przewidziane w instrukcji konserwacji.

5. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Częstej wymianie z powodu tępienia się w czasie pracy podlegają noże krajarki.

Wymianę noży może wykonać tylko pracownik zaznajomiony ze sposobem ich wyjmowania i zakładania oraz wyposażony w specjalny przyrząd pomocniczy. Zużycie pozostałych części w czasie eksploatacji jest minimalne. W przypadku konieczności ich wymiany może to wykonać wykwalifikowany ślusarz lub monter gdyż mechanizm i zasada działania krajarki są bardzo proste. Usuwanie usterek w instalacji elektrycznej winien dokonać tylko elektrotechnik.

5.1. Wymiana noży

W celu wymiany uszkodzonego lub stępionego noża należy:

a. wyłączyć krajarkę z sieci zasilającej
b. po odkręceniu 4 śrub / z moletowanymi łbami / zdjąć osłonę górną
c. odczepić znajdujące się nad tacą odbiorczą sprężyny dociskacza a następnie po odkręceniu wkrętów, zdjąć z dociskacza obejmę z zaczepami sprężyn
d. wymontować tacę odbiorczą
e. z górnego zawieszenia ramy tnącej - dźwigni /poz.4/ wysunąć zawleczkę ze sworznia, wyjąć sworzeń /poz.6/ i odchylić ramę tnącą po stronie tacy odbiorczej
f. wykręcić do oporu wkręt /poz.12/ i założyć strzemiączko klucza /poz.13/ na wystającą część dźwigni naciągowej.

Opierając stopę klucza o górną krawędź ramy unieść do góry ramę klucza /poz.14/ w celu napięcia sprężyny /poz.11/. Zdjąć nóż z czopa górnego /poz.9/ i po przekręceniu go o 90° z czopa dolnego /poz.8/.

Kolejność czynności po założeniu nowego noża - odwrotna do wyżej podanych.

5.2. Regulacja naciągu noża

Konstrukcja zaczepienia noży do ramy tnącej umożliwia

regulację napięcia każdego noża indywidualnie.
W celu zwiększenia napięcia noża /poz.7/ należy wkręcać związany z nim wkręt /poz.12/, który spowoduje odchylenie dźwigni naciągowej /poz.10/.
Zmniejszenie napięcia noża uzyskujemy przez wykręcanie wkrętu.
Czynności regulacji napięcia noży wykonujemy po wyłączeniu krajarki z sieci elektrycznej i zdjęciu osłony górnej.
Podane w nawiasach numery pozycji odnoszą się do rysunków załączonych na końcu niniejszej DTR.

5.3. Zastosowanie zaczepu dodatkowego R

W wypadku braku możliwości zwiększenia napięcia noża tnącego, powstałego na skutek nadmiernego zużycia się elementów naciągu, należy dokonać zmiany zaczepu /poz.10/ na zaczep dodatkowy cechowany literą R.

1. WSTĘP

Konserwacja jest to zespół czynności mających na celu utrzymanie maszyny w pełnej gotowości do pracy przez zmiejszenie zużycia jej elementów.

Konserwacja obejmuje wszystkie czynności związane z:

a. czyszczeniem maszyny

b. ogólnym przeglądem maszyny

c. zabezpieczeniem przed korozją w okresie eksploatacji

d. smarowaniem maszyny

e. regulacją i kontrolą prawidłowości działania poszczególnych mechanizmów.

2. KONSERWACJA EKSPLOATACYJNA

Po zakończeniu pracy pracownik obsługujący maszynę powinien przeprowadzić konserwację maszyny w następującym zakresie:

- wyłączyć dopływ prądu do krajarki
- oczyścić stoły krajarki z pozostałości chleba za pomocą miotełki a następnie wytrzeć suchą ściereczką
- oczyścić noże krajarki z resztek chleba i nasmarować olejem jadalnym noże oraz otwory dociskacza górnego / płyta tekstolitowa /
- opróżnić szufladę z okruchów i kawałków chleba
- sprawdzić stan napięcia noży. Noże rozluźnione należy napiąć przy pomocy specjalnego wkrętaka
- skontrolować wszystkie połączenia rozłączne
- sprawdzić stan wyregulowania i ewentualnie doregulować współpracujące ze sobą elementy maszyny
- sprawdzić całość maszyny z punktu widzenia bezpieczeństwa obsługi i usunąć ewentualne usterki.

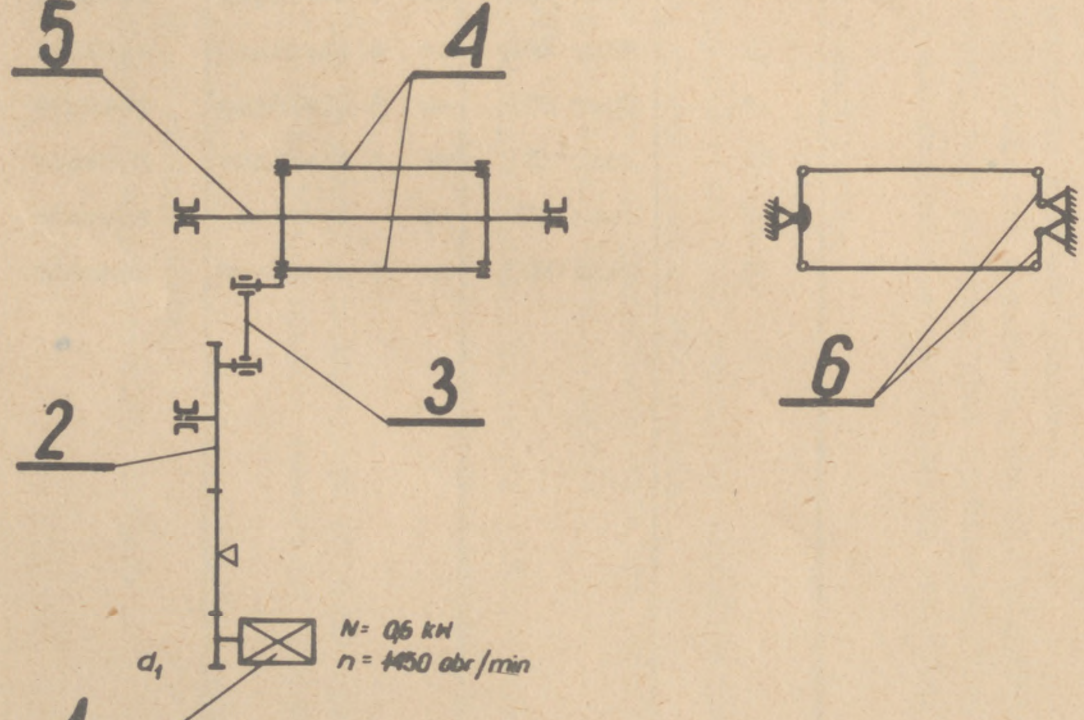
3. KONSERWACJA POSTOJOWA

W przypadku gdy postój maszyny ma trwać dłużej niż 5 dni należy poza czynnościami podanymi w punkcie 2 zabezpieczyć krajarkę smarem antykorozyjnym właściwym dla danych warunków.

4. INSTRUKCJA SMAROWANIA

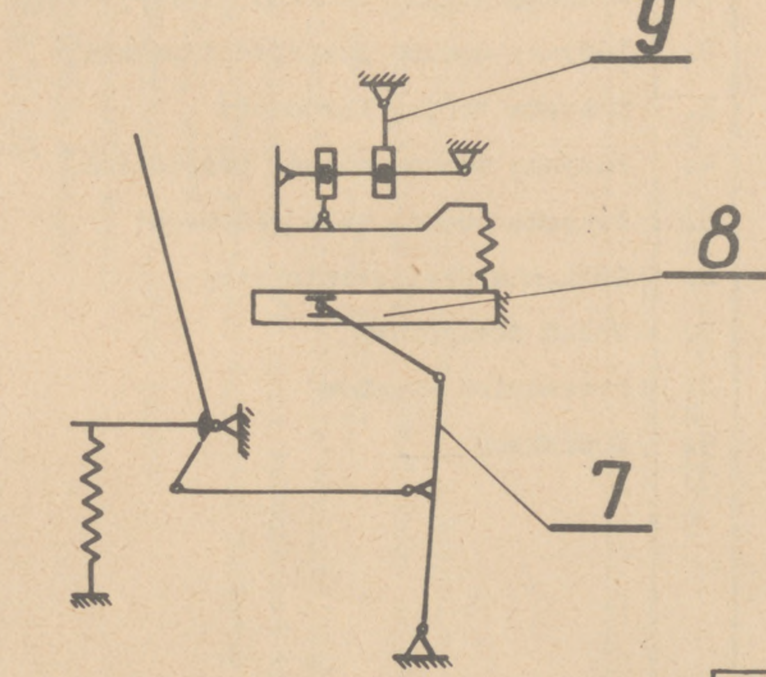
Smarowanie krajarki należy przeprowadzić zgodnie z tabelą smarowań.

Wykaz punktów smarowania
Список точек смазки



Napęd

Привод



Układ dźwigniowy

Рычажная система

TABELA SMAROWAŃ KRAJARKI

Lp.	Miejsce smarowania	Ilość punktów	Gatunek smarów	Częstotliwość smarowania	Sposób smarowania
1.	Łożyska toczne silnika elektrycznego	2	Smar ŁT2	co 12 miesięcy	ręcznie
2.	Łożyska toczne przekładni pasowej	2	Smar ŁT2	co 6 miesięcy	ręcznie
3.	Łożyska toczne korbowodu	2	Smar ŁT2	co 6 miesięcy	ręcznie
4.	Łożyska toczne wałków pośrednich	4	Smar ŁT2	co 6 miesięcy	ręcznie
5.	Łożyska toczne wału głównego	2	Smar ŁT2	co 6 miesięcy	ręcznie
6.	Dźwignia zawieszenia ramy	4	Smar STP	co 3 miesiące	ręcznie
7.	Układ dźwigniowy	12	Smar STP	co 3 miesiące	ręcznie
8.	Prowadnice suwaków	2	Smar STR	co tydzień	ręcznie
9.	Dociskacz	4	Smar STP	co 3 miesiące	ręcznie

1. WSTĘP

Remont obejmuje zespół czynności mających na celu doprowadzenie do należytego stanu technicznego zużytych w czasie eksploatacji elementów maszyny.

Celem remontu jest przywrócenie obniżonej lub utraconej w czasie eksploatacji sprawności technicznej maszyny.

Remont obejmuje wszystkie czynności związane z :

a. wymianą części
b. rekonstrukcją i naprawą części
c. dopasowaniem części
d. regulacją maszyny

2. CYKL REMONTOWY

Celem stworzenia warunków umożliwiających maksymalne wykorzystanie maszyny przy najdłuższym okresie jej użytkowania należy remonty prowadzić w sposób planowy.

Dla określenia częstotliwości i zakresu remontów planowych przyjęto dla krajarki jako podstawę cykl sześcioremontowy określający kolejność remontów wg następujących schematu:

K-B-B-S-B-B-K

gdzie B-oznacza remont bieżący
S- " " średni
K- " " kapitalny

Długość cyklu przyjęto równą 9000 godzin, co odpowiada okresowi międzyremontowemu równemu 1500 godzin.

Założona długość okresu międzyremontowego może być zmieniona w oparciu o doświadczenia eksploatacyjne.

3. EWIDENCJA REMONTÓW

Dla właściwego planowania remontów konieczne jest prowadzenie ścisłej ewidencji czasu pracy maszyny oraz książki kontroli remontów.

4. REMONT BIEŻĄCY

Remont bieżący jest to remont o najmniejszym zakresie rzeczowym. Remont ten obejmuje następujące zasadnicze czynności:

a. dokładne oczyszczenie maszyny i usunięcie śladów korozji
b. sprawdzenie stanu zużycia części
c. wymiana części podlegających szybkiemu zużyciu

d. naprawa lub wymiana części uszkodzonych
e. oczyszczenie punktów smarowania i całkowitą wymianę smarów
f. przegląd silnika i instalacji elektrycznej
g. uruchomienie i regulacja maszyny

5. REMONT ŚREDNI

Remont średni jest to remont o średnim zakresie rzeczowym. Remont ten obejmuje następujące czynności:

a. demontaż maszyny na podstawowe podzespoły
b. dokładne oczyszczenie maszyny i usunięcie śladów korozji
c. sprawdzenie stanu zużycia części
d. naprawę lub wymianę części zużytych
e. naprawę lub wymianę części uszkodzonych
f. oczyszczenie punktów smarowniczych i całkowitą wymianę smarów
g. przegląd silnika i instalacji elektrycznej
h. montaż maszyny
i. uruchomienie i regulację maszyny
j. malowanie maszyny

6. REMONT KAPITALNY

Remont kapitalny jest to remont o największym zakresie rzeczowym. Remont ten obejmuje wszelkie prace związane z doprowadzeniem maszyny do pierwotnego lub zbliżonego do pierwotnego stanu technicznego.
Remont ten może być połączony z modernizacją maszyny.

7. REMONT POAWARYJNY

W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia krajarki w toku eksploatacji należy stwierdzić przyczynę zaistniałego uszkodzenia oraz dokonać szczegółowego przeglądu maszyny dla ustalenia zakresu remontu poawaryjnego.

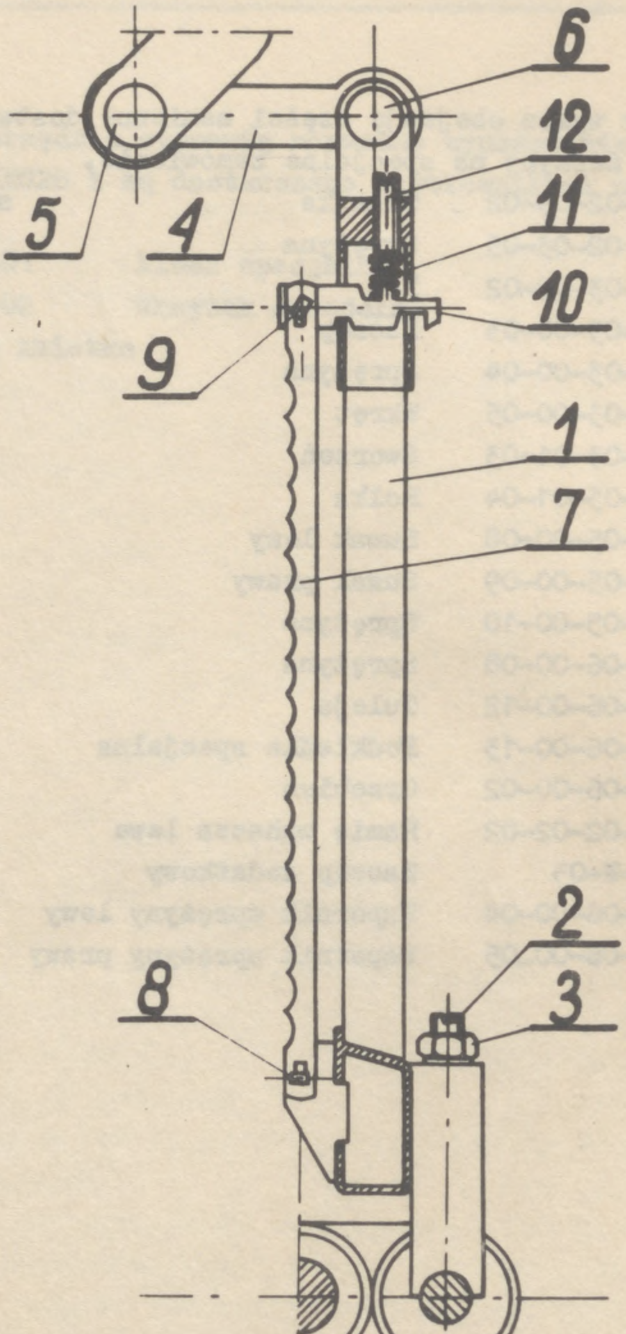
1.	XKC26-03-00-02	Nóż	szt.	34
2.	XKC26-03-00-03	Zaczep	"	15
3.	XKC26-03-00-04	Sprężyna	"	10
4.	XKC26-03-00-05	Wkręt	"	10
5.	XKC26-W-03	Zaczep dodatkowy	"	34

Poniższe narzędzia stanowią normalne wyposażenie krajarki do chleba XKC26 i są dostarczane użytkownikowi wraz z maszyną.

1. XKC26-W-01 Klucz specjalny szt. 1
2. XKC26-W-02 Wkrętak specjalny " 1
3. Szczotka zmiotka " 1

Niniejszy wykaz obejmuje części zamienne dostarczone przez wytwórcę maszyny na specjalne zamówienie.

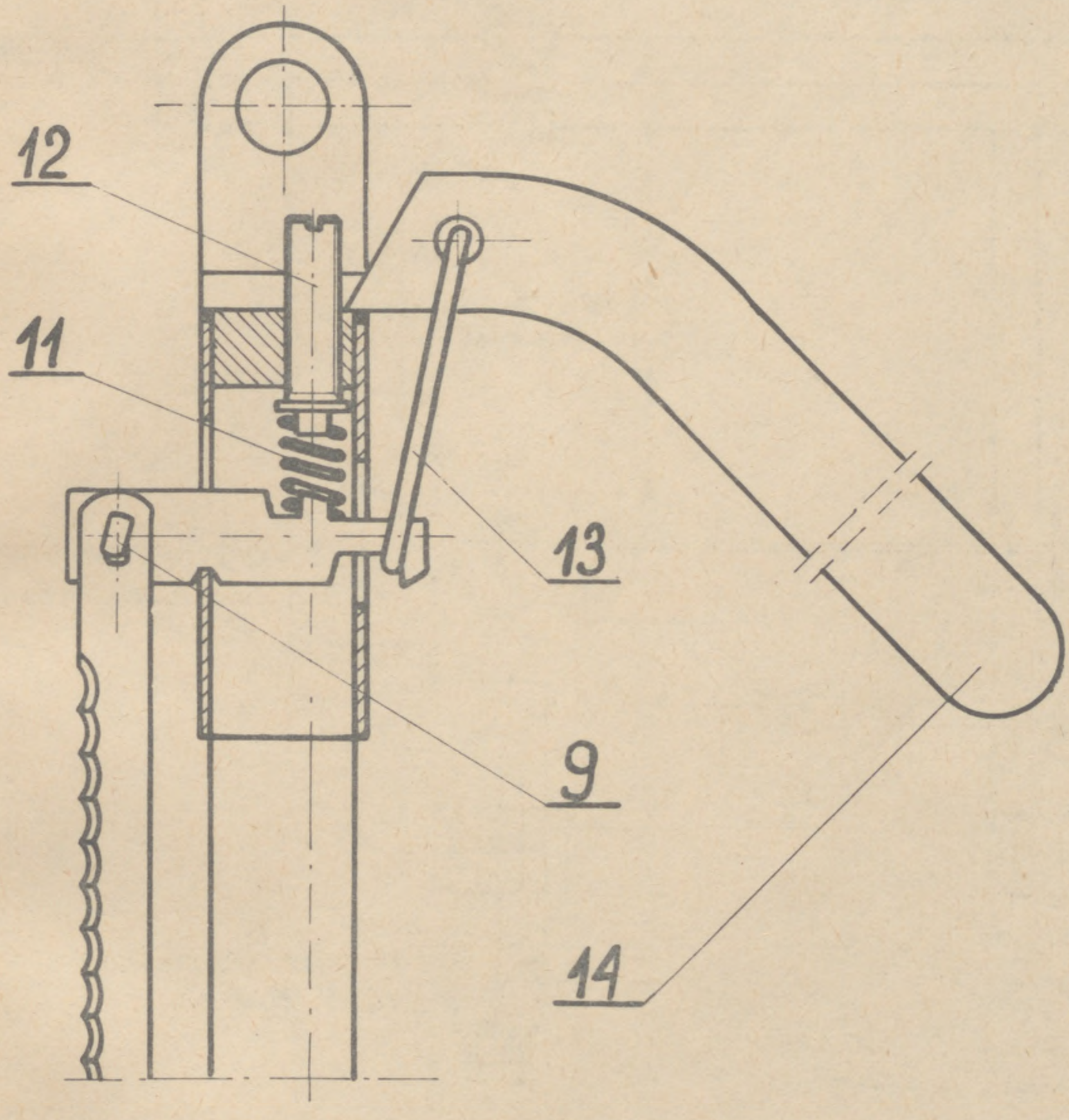
1.	XKC26-02-03-02	Tulejka	szt.	1
2.	XKC26-02-03-05	Sprężyna	"	1
3.	XKC26-03-00-02	Nóż	"	34
4.	XKC26-03-00-03	Zaczep	"	34
5.	XKC26-03-00-04	Sprężyna	"	34
6.	XKC26-03-00-05	Wkręt	"	34
7.	XKC26-03-01-03	Sworzeń	"	2
8.	XKC26-05-01-04	Rolka	"	2
9.	XKC26-05-00-08	Suwak lewy	"	1
10.	XKC26-05-00-09	Suwak prawy	"	1
11.	XKC26-05-00-10	Sprężyna	"	2
12.	XKC26-06-00-08	Sprężyna	"	2
13.	XKC26-06-00-12	Tuleja	"	2
14.	XKC26-06-00-13	Podkładka specjalna	"	2
15.	XKC26-06-00-02	Grzebień	"	1
16.	XKC26-02-02-02	Ramię wahacza lewe	"	1
17.	XKC26-W-03	Zaczep dodatkowy	"	34
18.	XKC26-06-00-04	Wspornik sprężyny lewy	"	1
19.	XKC26-06-00-05	Wspornik sprężyny prawy	"	1



Zawieszenie ramy z nożami

Подвеска рамы с ножами

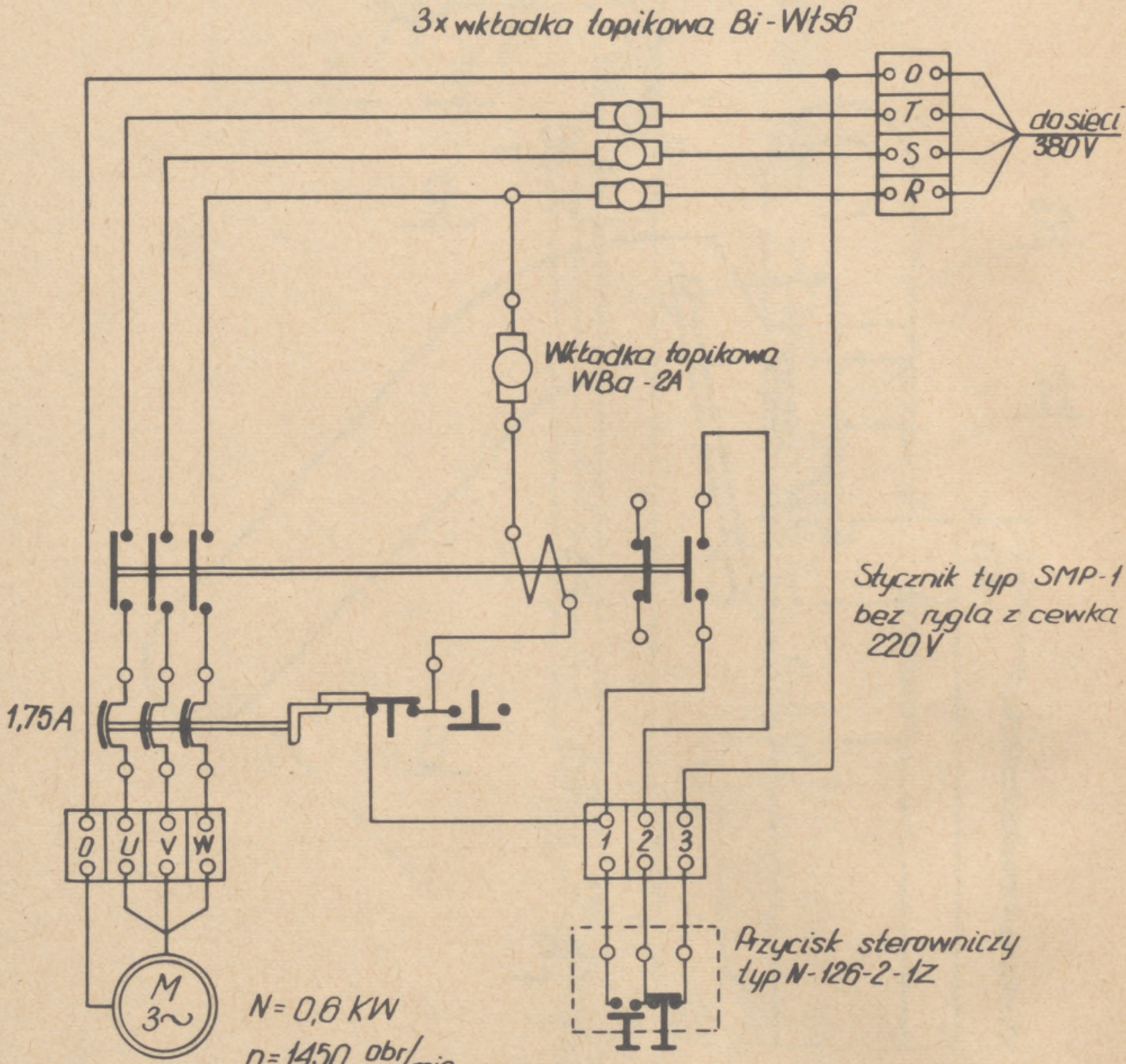
Strona 21	Stron 22



Ustawienie klucza podczas zdejmowania noży tnących

Расстановка ключа во время снимания режущих ножей

Schemat instalacji elektrycznej Krajarki do chleba XKC 26



Druk Wąbrzeźno zam. 872 9. 72 1000 +30